

## Plantilla de estudio de caso de la Red Global

### Título del estudio de caso:

**Renovación energética en la unidad móvil de captación de donantes de sangre del Banco de Sangre de la Fundación Hospital San Pedro.  
“Trabajamos con el poder del sol”**

### Nombre del hospital o sistema de salud:

**Fundación Hospital San Pedro**

### Información demográfica

- Región: departamento de Nariño, San Juan de Pasto.
- País: Colombia
- Tipo de institución: **PRIVADA**
- Cantidad de personal: 1420
- Cantidad de camas: 315

### Objetivos de la Agenda Global para Hospitales Verdes y Saludables

- ENERGÍA

### Resumen del estudio de caso

Renovación energética en la unidad móvil de captación de donantes del Banco de Sangre de la Fundación Hospital San Pedro. Instalación de paneles solares en el vehículo “Trabajamos con el poder del sol”

### El problema

Las campañas de donación de sangre extramural del Banco de sangre de la Fundación Hospital San Pedro se vienen realizando de manera diaria, utilizando un vehículo convencional tipo Diesel, con adaptación normativa para tal fin; cuenta con sistema de aire acondicionado (3) para garantizar la conservación de la sangre a temperaturas óptimas, así mismo cuenta con dos televisores para uso de promoción de la donación, publicación de mensajes de agradecimiento de pacientes que han recibido sangre en nuestra institución gracias a la donación voluntaria; así como la publicación de derechos y deberes, recomendaciones de cuidado al donante y comunidad en general. También cuenta con corriente eléctrica para el funcionamiento de equipos propios y necesarios para la atención del donante. Para esto hasta el mes de agosto de 2023 la unidad utilizaba 2 plantas y/o generadores eléctricos a combustible (gasolina). Dichas plantas generaban contaminación atmosférica (emisiones de CO<sub>2</sub>, humo y olores), así como ruido, vibraciones y sobre todo disconfort a los donantes y trabajadores durante la atención.

De manera simultánea el área de Gestión Ambiental ha venido liderando campañas de ahorro de energía y disminución de contaminación ambiental. La dirección del banco de sangre advierte el disconfort e incluso afectación de algunos trabajadores con el ruido de las plantas que si bien no representa un riesgo laboral si genera molestias y preocupación en los trabajadores. Por tal razón, la dirección de banco de

sangre y el área de gestión ambiental presentaron a las directivas de la institución el proyecto de renovación energética, quienes aprobaron la sustitución de dichas plantas por un sistema de energía renovable y limpia con la incorporación de los paneles solares para el uso de energía fotovoltaica.

Dicho proyecto tuvo un valor de aproximado de 10.000 dólares americanos.

## Objetivo del hospital

- Reducir emisiones de CO<sub>2</sub> (2 Toneladas por año).
- Sustituir las plantas eléctricas de combustión (Gasolina).
- Eliminar la vibración y ruido durante la ejecución de campañas extramurales de donación de sangre.
- Generar confort en la atención de nuestros donantes de sangre y trabajadores.
- Promover la eficiencia energética y el uso de energías alternativas renovables (Fotovoltaica).

## Estrategia de sostenibilidad implementada

Alineados a los objetivos estratégicos de sostenibilidad ambiental y desarrollo sostenible, se realizó la sustitución de los generadores eléctricos por un sistema de energía renovable fotovoltaico, eliminando en un 100% las emisiones de CO<sub>2</sub>, humo, olores, ruido y vibraciones, generando bienestar al personal trabajador y a los donantes de sangre.

## Proceso de implementación

Para la ejecución de este proyecto, se tuvo el apoyo y compromiso del Gerente de la institución Doctor Oscar Mosquera Daza, aprobando los recursos necesarios para la materialización de este sistema.

Se contrató una empresa especialista en la implementación de sistemas fotovoltaicos, empresa de la región, la cual realizó los diseños, la implementación y la puesta en marcha del sistema.

Es un sistema de energía solar aislado, autónomo, que tiene un soporte de 6 horas sin irradiación solar, su back up de baterías garantiza la prestación plena del servicio, si se requiere. La generación energética es de 17.18 KWh/día – 515.4KWh/mes. La durabilidad de las baterías es de 10 años. Al finalizar su vida útil se realizará disposición final con proveedor certificado.

Bajo la supervisión de la Dirección del área de Banco de Sangre y la Oficina de Gestión Ambiental, se logró que el proyecto de la renovación energética del área de la móvil del banco de sangre se ejecutara en el mes de agosto y su implementación desde el mes de septiembre de 2023.

Hasta la fecha (noviembre 2023) el sistema fotovoltaico ha generado beneficios ambientales, sociales y económicos. Los datos en huella de carbono resultarán en la disminución de 2 toneladas anuales de emisiones.

Además, es la primera unidad móvil de captación de sangre del país que cuenta con este sistema de energías renovables.

*La información de este estudio de caso fue proporcionada por el miembro de la Red Global arriba mencionado. Salud sin Daño (HCWH, por sus siglas en inglés) no se responsabiliza por la precisión de la información o los datos provistos.*

## Seguimiento del progreso

El impacto fue tangible e inmediato en cuanto al confort de trabajadores y donantes ya que la utilización de energía fotovoltaica no genera ruido, emisiones (CO<sub>2</sub> y olores) y vibraciones.

En cuanto a reducción de costos, que no fue uno de los objetivos del proyecto, se ha reflejado una disminución de consumo de gasolina de aproximadamente 120 galones año, que corresponde al consumo de las dos plantas eléctricas a base de gasolina promedio de años anteriores.

## Progreso alcanzado

- Beneficio ambiental: sin duda alguna es la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>, aproximadamente de 2 toneladas por año según el estudio de empresa proveedora de sistema.
- Beneficio económico: comprende el ahorro en consumo de gasolina de 120 galones año al sustituir las plantas eléctricas de combustión (Gasolina). Aproximadamente 433 USD.
- Beneficios a la salud humana de donantes y trabajadores: se determina con la eliminación de la vibración, el ruido y los olores durante la ejecución de campañas extramurales de donación de sangre, generando confort en la atención de nuestros donantes.
- Otros: la satisfacción del cliente interno y externo dado por el confort durante la donación de sangre en campañas extramurales ejecutadas en la unidad móvil de donación.
- Promover la eficiencia energética y el uso de energías alternativas renovables (Fotovoltaica).

## Desafíos y lecciones aprendidas

Fue un proyecto en el cual el hospital se arriesgó a incluir este tipo de energías renovables a un vehículo que viaja por todo el departamento de Nariño (Colombia). El riesgo de malfuncionamiento radicaba en la captación de la radiación solar ya que por la geografía de la zona y su altura a nivel del mar (2527 -3180 msnm) ponía en duda la eficiencia del sistema. Razón por la cual la empresa realizó previamente pruebas e investigaciones que brindaron seguridad.

El proyecto hoy en día no ha tenido ningún inconveniente con este tipo de clima o altura y ha generado beneficios a la comunidad y a los trabajadores.

## Próximos pasos

La Fundación Hospital San Pedro, en su compromiso ambiental tiene la voluntad de implementar energías fotovoltaicas a todos los edificios y zonas comunes. Es un gran reto que se estima pueda generar una disminución del 40% de las emisiones atmosféricas.

**Fecha de presentación: 16/11/2023**

*La información de este estudio de caso fue proporcionada por el miembro de la Red Global arriba mencionado. Salud sin Daño (HCWH, por sus siglas en inglés) no se responsabiliza por la precisión de la información o los datos provistos.*